

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-200682

(43)公開日 平成9年(1997)7月31日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/91		H 0 4 N	5/91 R
	5/907			5/907 B
	5/765			5/91 L

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平8-4296

(22)出願日 平成8年(1996)1月12日

(71)出願人 000228132

日本エルエスアイカード株式会社
大阪市浪速区日本橋東二丁目9番16号

(72)発明者 大木 信二

大阪府松原市南新町1丁目12番25-609号

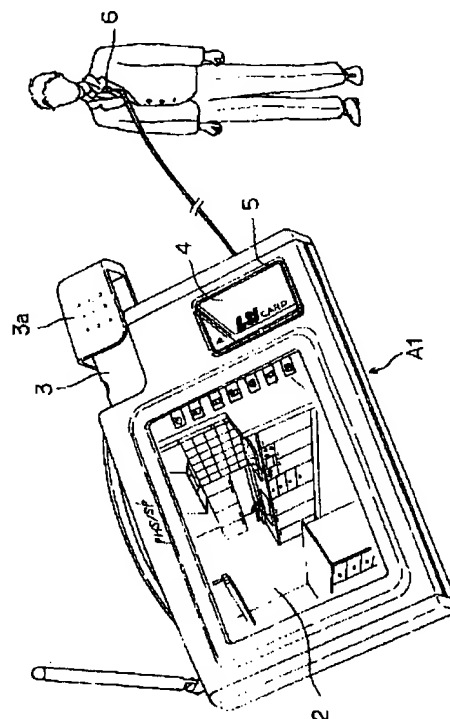
(74)代理人 弁理士 柳野 隆生

(54)【発明の名称】 携帯端末機及びそれを用いた映像・音声情報記録方法

(57)【要約】

【課題】 被写体映像の特定箇所に関連する付記情報を簡単に入力することができ、また入力した付記情報を簡単且つ分かりやすい操作で取り出すことができる汎用性に優れた携帯端末機を提供せんとするものである。

【解決手段】 撮影した被写体映像の特定箇所に関連づけてコメントを音声入力し、且つこれら映像情報と音声情報を関連させながら記録再生できるようにした。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体の映像を電気信号に変換するデジタルカメラと、

前記デジタルカメラが出力する電気信号に基づいて作成した静止映像を記憶する記憶手段と、

静止映像を表示するフラットパネルディスプレイと、
フラットパネルディスプレイに表示された被写体映像においてコメントを必要とする特定箇所をディスプレイ上で指定するコメント箇所指定手段と、

指定された被写体映像の特定箇所に関するコメントを音声入力する音声入力手段と、

入力された音声コメントを被写体映像の特定箇所の位置情報と関連づけて記憶手段に登録する音声コメント登録手段と、

フラットパネルディスプレイ上に前記映像記憶手段に記憶された被写体映像を読みだす映像再生手段と、

再生された被写体映像における特定箇所を指定したときに当該特定箇所に関連づけて登録された音声コメントを音声出力する音声コメント再生手段と、

を備えたことを特徴とする携帯端末機。

【請求項2】 記憶手段の記憶内容を無線送信する無線通信手段又は無線通信手段を外部接続できるインターフェイスを装備させてなる請求項1記載の携帯端末機。

【請求項3】 各手段の動作態様を制御するプログラムの全てあるいは一部を記録した着脱自在な可搬性記録媒体を装備させてなる請求項1又は2記載の携帯端末機。

【請求項4】 可搬性記憶媒体がICカードである請求項3記載の携帯端末機。

【請求項5】 被写体映像の実寸法を管理する手段を設けてなる請求項1～4のいずれか1項に記載の携帯端末機。

【請求項6】 デジタルカメラを用いて写し取った被写体の映像をフラットパネルディスプレイ上に表示し、表示された被写体映像におけるコメント入力の必要な箇所を特定して、当該箇所に関するコメントを音声入力したのち、映像情報及び音声情報を被写体映像各部の位置情報とこれら各位置に対応して入力された音声コメントをデータリンクさせて記憶手段に登録する情報記録工程と、

前記記憶手段から映像情報及び音声情報を読み出して被写体映像をフラットパネルディスプレイ上に表示し、表示された被写体映像における特定箇所を指定して、この被写体映像の特定箇所にデータリンクされて記憶されている音声コメントを音声出力させる情報再生工程と、
よりなる映像・音声情報記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種被写体の映像を、被写体各部についての音声コメントと一緒に記憶、再生でき、且つこれら被写体に関する映像情報及び音声

情報を、必要に応じて他の情報機器と授受できる携帯端末機に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯端末機としては種々の機能を搭載したものが登場してきている。このようななかで本出願人はデジタルカメラを搭載した携帯端末機の基本構成を特願平5-262078号において提案している。またこの携帯端末機内部に地図情報や図面情報を記憶させ、これら情報をデジタルカメラによって撮影した被写体の実写映像と関連づけて記憶するようにしたデジタルカメラ搭載携帯端末機を特願平6-3849号として提案している。更にデジタルカメラ搭載携帯端末機で撮影した静止映像を携帯無線電話機を用いて遠隔地に設置したファクシミリに伝送する技術の特願平7-10302号として既に提案している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】これら出願に開示された技術によって、被写体映像を携帯端末機内に取り込んで活用する技術の基礎が確立されたものの、いまだ不十分な点もあった。例えば、特願平6-3849号で提案したデジタルカメラ搭載携帯端末機は現場で取り込んだ実写映像やICカード経由で取り込んだ地図情報や図面情報を携帯端末機のディスプレイに表示することができ、また表示映像の特定箇所についての拡大映像や関連映像を記録及び再生することができることから、被写体の特定箇所に関する情報を全体映像との関係のなかで第三者に伝達できるようになったものの、このような映像のみによる情報では被写体の情報を伝えるには不十分な場合や伝えたい情報を的確に表現できない場合もある。

【0004】例えば、携帯端末機を新築住宅の施工確認や検証等に使用することを想定したとき、お客さんから例えば、「シンク横の壁をベージュに塗り替えたい」との要望があった場合には、この追加要望を付随情報として現場映像と一緒に記録できれば極めて便利であるが、前記携帯端末機はこのような処理には適さない。上述の携帯端末機でこのような機能を実現しようとするれば、「シンク横の壁はベージュに塗り」というようなコメント文をキーボードから入力したうえ、これに識別容易なファイル名をつけて記憶させる必要があり、極めて煩雑且つ面倒である。ところでこのような「壁の配色」に関する付随情報（コメント）が常にあるのであれば、「壁の配色」に関する選択項目を予め設けておけばよいのであるが、付随情報の内容は様々で定型的でないため、予め選択項目として設定することは困難であり、また、このような選択項目を多数設けることは記憶容量節約の観点からも好ましくない。このように前記携帯端末機では不定型な付随情報を被写体映像の特定箇所に関連づけて取り扱うに際し、不便さがあった。

【0005】本発明はこのような問題を解消せんとするものであり、被写体映像の特定箇所に関連する付随情報

を簡単に入力することができ、また入力した付随情報を簡単且つ分かりやすい操作で取り出すことができる汎用性に優れた携帯端末機を提供せんとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決べく本発明者は鋭意検討した結果、追加情報を音声入力することを着想した。音声入力であれば、書き言葉に拘束されない自由な表現が可能であることから、不定型な内容の付随情報も簡潔に入力できる。しかもキーボード操作も不要であるため、誰にでも操作できる。そしてこのよう

な音声情報を被写体映像の特定箇所に関連づけて記録、再生できれば極めて便利且つ有益な携帯端末機が得られることに着眼して本発明を完成させた。このような着想と着眼にもとづいて完成された本発明の携帯端末機は次の構成を有する。

【0007】被写体の映像を電気信号に変換するデジタルカメラと、前記デジタルカメラが出力する電気信号に基づいて作成した静止映像を記憶する記憶手段と、静止映像をモニタ表示するフラットパネルディスプレイと、フラットパネルディスプレイに表示された被写体映像においてコメントを必要とする特定箇所をディスプレイ上で指定するコメント箇所指定手段と、指定された被写体映像の特定箇所に関するコメントを音声入力する音声入力手段と、入力された音声コメントを被写体映像の特定箇所の位置情報と関連づけて記憶手段に登録する音声コメント登録手段と、フラットパネルディスプレイ上に前記映像記憶手段に記憶された被写体映像を読み出す映像再生手段と、再生された被写体映像における特定箇所を指定したときに当該特定箇所に関連づけて登録された音声コメントを音声出力する音声コメント再生手段と、を備えたことを特徴としている。

【0008】本携帯端末機と他の情報機器とのデータ授受の方法としてはケーブル接続による方法、可搬性記憶媒体を媒介にする方法、無線通信による方法がある。無線通信による場合、記憶手段の記憶内容を無線送信する無線通信手段又は無線通信手段を外部接続できる無線インターフェイスを携帯端末機に装備させる。

【0009】各手段の動作態様を制御するプログラムやデータは全体又は一部を書き替え可能にすることが好ましい。このようなプログラムやデータの書き替えの媒体としては着脱可能な可搬性記憶媒体が使用できる。この可搬性記憶媒体の具体例としてはICカードが挙げられる。

【0010】またディスプレイに表示される被写体映像各部の大きさを把握できるように、被写体映像の実寸法を管理する手段を設けてもよい。

【0011】

【作用】このような携帯端末機は、端末機に搭載されたデジタルカメラによって被写体を撮ってその静止映像を記憶部に格納し、この静止映像においてコメントを付け

加えたい特定箇所があればその部分をディスプレイ上で指定したうえ、コメント文を音声入力する。音声情報として入力されたコメントは静止映像の特定箇所の位置情報とデータリンクされて記録される。

【0012】このようにして記録された静止映像及び音声情報は必要に応じてフラットパネルディスプレイ上に読み出され再生される。例えば音声入力時に静止映像上の該当箇所にマークを付した場合は、再生された被写体映像上にもマークが表示されるようにしておき、このマーク箇所を選択したときには、その特定箇所に関連して記録されている音声情報が読み出され、その内容が人の声で再生される。フラットパネルディスプレイは通常は内蔵デジタルカメラによって撮られた映像を映し出すが、可搬性記憶媒体や無線電話経由で伝達される映像を映すこともある。このような例としては例えば設計図面等を表示することが挙げられ、フラットパネルディスプレイに映し出した設計図面と現物とを比較しながら設計図面の該当箇所にコメントを音声入力することが考えられる。このようにして携帯端末機内部に蓄積した映像及び音声情報は無線電話や可搬性記憶媒体、更にはケーブルを経由して他の情報機器に伝達される。

【0013】

【発明の実施の形態】図1は本発明の携帯端末機の代表的実施例を示している。携帯端末機はこのような外観を有するが、機能面からみると次の各要素から構成されている。

- ①被写体の映像を電気信号に変換するデジタルカメラ。
- ②デジタルカメラが出力する電気信号に基づいて作成した静止映像を記憶する記憶手段。
- ③静止映像を表示するフラットパネルディスプレイ。
- ④フラットパネルディスプレイに表示された被写体映像におけるコメントを必要とする特定箇所をディスプレイ上で指定するコメント箇所指定手段。
- ⑤指定された被写体映像の特定箇所に関するコメントを音声入力する音声入力手段。
- ⑥入力された音声コメントを被写体映像の特定箇所と関連づけて記憶手段に登録する音声コメント登録手段。
- ⑦フラットパネルディスプレイ上に前記映像記憶手段に記憶された被写体映像を読み出す映像再生手段。
- ⑧再生された被写体映像における特定箇所を指定したときに当該特定箇所に関連づけて登録された音声コメントを音声出力する音声コメント再生手段。

【0014】このような機能実現手段を融合させて構成される携帯端末機の詳細を図1で示した携帯端末機に即して説明する。携帯端末機Aは大型のフラットパネルディスプレイ2を本体ケース1の前面に配置し、本体ケース1の一角にデジタルカメラ3を配置している。またICカード4を装着するカード装着部5を本体ケース前面に設けている。ケース側部からは音声入力手段としてのマイクロフォン6が引き出され、本体ケースの上部には

無線通信用のロッドアンテナ7が取り付けられている。また本携帯端末機Aには各種操作用のタッチペンA2が装備されている。

【0015】デジタルカメラ3はCCD（電荷結合素子）を用いた公知のものが使用可能である。図例のデジタルカメラ3にはスライド可能な保護カバー3aが取り付けられており、撮影以外のときは保護カバー3aは閉められるようになっている。このデジタルカメラ3が出力する映像信号は記憶手段としての大容量メモリ（図示せず）に記憶される。デジタルカメラ3が取り扱う映像は静止映像であり、この静止映像は圧縮して記憶される。

【0016】フラットパネルディスプレイ2は文字表示並びにグラフィック表示が可能であり、薄型且つ省電力型のものであれば任意のものが使用可能である。例えば液晶ディスプレイやプラズマディスプレイが使用できる。フラットパネルディスプレイ2の前面にはいわゆるタッチパネルと称される感圧式の二次元PSD（位置検出素子）が積層されており、付属のタッチペンA2でパネル表面を加圧することにより、パネル上での特定箇所を指摘したり選択できるようになっている。このようにフラットパネルディスプレイ2は表示手段であると同時に付属のタッチペンA2と組み合わせることによりコメント箇所指定手段としても機能する。ディスプレイ上の特定箇所の指定はタッチペンA2に依らず指先で直接行うこともできる。フラットパネルディスプレイ2には、例えば画面側部にアイコン化されたコマンドを複数表示し、アイコンを選択することで特定の処理がなされるようにしている。ここでは携帯端末機への操作指示はタッチパネル上で全て行うようにしているが、カーソルキー、トラックボール等の位置指定キーを設けたり、あるいは他の入力キーを別途設けて、これら进行操作することで位置指定できるようにしてもよい。

【0017】音声入力手段としてはコンデンサマイクروفोन等の小型マイクروفोन6が用いられる。マイクروفोनは本体ケース1の内部に組み込んでよい。

【0018】音声コメント登録手段はフラットパネルディスプレイ2に表示された被写体映像上で指定された特定箇所と、前記音声入力手段を通じて音声入力された当該箇所に関する付随情報を関連づけて記憶手段に登録する手段であり、その主要部はソフトウェアから構成されている。このソフトウェアは例えば、ディスプレイ上でコメント入力箇所が指定され、且つこの箇所に関連する付随情報が小型マイクروفोन6から入力されて登録指令がなされたときに映像情報と音声情報を、表示映像における指定された各特定箇所の位置情報とマイクروفोन6によって入力されたこれら箇所についての音声コメントをデータリンクさせて記憶手段に登録する処理を行う。映像情報と音声情報の一体的取扱いの具体的処理方法は様々であり、例えば映像情報と音声情報を連続する

メモリエリアに書き込むことも、あるいは両情報を別のメモリブロックに格納管理して格納番地をデータリンクさせること等、任意である。

【0019】映像再生手段は記憶手段に格納されている映像情報をフラットパネルディスプレイ2上に読み出して表示する処理を行う手段であり、再生すべき映像の選択、選択された映像データの伸長、伸長によって復元された映像情報のフラットパネルディスプレイ2への表示等が、その具体的な処理内容である。再生映像の選択方法の一例としては、表示画面を複数エリアに分割し、この分割された各エリアに記憶手段内に格納されている映像情報を縮小した状態で一覧表示し、この中から目的となる映像をタッチペンA2等で選択することなどが考えられる。映像データは圧縮した状態で記憶手段内に格納されているため、読出時にデータを伸長させる必要がある。

【0020】音声コメント再生手段は、前記映像再生手段によってディスプレイ上に再生された映像における特定箇所が、タッチペンA2等で指定されたときに、その箇所に関連づけて登録されている音声情報を読みだして発声させる処理を担う手段であり、より具体的には映像上で選択された特定箇所に関連する音声データを記憶手段から呼び出す処理、呼び出された音声データを伸長させたうえ人の声で発声させる処理とが主たる処理である。ディスプレイに表示された映像上の特定箇所を指定する方法は様々である。例えば、フラットパネルディスプレイ2に映し出された映像において、音声データが入力されているポイントにマークを付しておき、音声データが入力されている複数箇所を一括把握できるようにすることが考えられる。そしてマーキング箇所の中から特定箇所をタッチペンA2で選択したときにはその箇所の音声情報が即座に発声される。この様子は表示映像中の特定箇所を選択指示するとその部分の拡大図やその部分に係る情報を表示するウィンドウが開くようにしたいわゆるウィンドウズソフトと称されるものと似ているが、再生される情報が音声データである点において大きく異なっている。

【0021】本体ケース1内には無線通信回路（図示せず）が内蔵され、この無線通信回路から出力される電波はロッドアンテナ7を通じて発信できるように構成されている。無線通信回路としてはデジタル携帯電話やアナログ携帯電話、更には近年普及が著しいPHS（パーソナルハンディホン：簡易携帯電話）に対応した無線モデムが利用できる。勿論、業務用無線を用いてもよい。また無線通信回路を内蔵せず、図2に示すように携帯無線電話機A3を外部接続できるインターフェイス8を設ける場合もある。

【0022】ICカード4は、主として携帯端末機Aと他の情報機器との情報伝達を行うためのものであり、伝達する情報としては映像データ及び音声データ、更には

各種プログラムが対象となる。映像データ及び音声データはその情報量が巨大であることから圧縮して取り扱うことが好ましい。また伝達するプログラムとしては、汎用プログラムでは対処できない特殊業務用のアプリケーションプログラムやプログラムツール等も対象となる。情報の伝達は無線経路で行うことも可能であるので、ICカード4は必須ではないが、装備することが好ましいことはいうまでもない。またICカード4は、携帯端末機本体内部の大容量RAMを補完する増設RAM的な使用形態をとることもある。ICカード4としてはCPU内蔵型あるいはCPUを内蔵しないメモリーカードのいずれもが使用可能である。携帯端末機本体A1との結合方式としては有接点タイプ及び無接点タイプのいずれを採用してもよいが、防塵、耐震並びに取扱い容易性の観点からは無接点タイプを用いることが好ましい。情報伝達手段としてのICカード4の代わりに他の可搬性記憶媒体を用いることもできる。例えば、フロッピーディスクドライブ(FDD)やリムーバブルハードディスク(HDD)、CD-ROM、書換え可能な光磁気ディスクドライブ(MO)等を用いることができる。但しこの場合にはこれらメディアを読み書きするために必要となるドライブ装置がICカード装着機構に比べると大きく、携帯性の観点からはICカードよりも劣る。

【0023】本発明は上述したような各手段を結合させて構成されているが、これら各手段はハードウェアとソフトウェアとの融合によって構成されるものであって各手段の具体的形態は上述したものに限定されない。

【0024】このような携帯端末機の使用態様としては、様々な現場検証や図面や写真を用いた各種打合せ等への利用が考えられるが、ここではその一例として完成した新築住宅の施工確認と検証作業への利用例を述べる。図3は検証しようとする新築住宅のキッチンの様子を示し、図4は本携帯端末機にこのキッチンの映像を取り込んだ様子、図5は映像と音声コメントを携帯端末機に取り込むための処理手順、図6は取り込んだ映像及び音声コメントを再生するための処理手順、図7及び図8は取り込んだ映像及び音声コメントを他の情報機器に伝達する方法を示している。本例における各処理工程は次のとおりである。

【0025】<被写体撮影工程>住宅販売会社や建築会社の係員がキッチンの映像を、携帯端末機に搭載されたデジタルカメラ3を用いて撮影する。

<コメント入力工程>住宅仕様に関する変更内容や要望を顧客から聴取し、この内容を携帯端末機に記録する。記録の方法は、まずディスプレイ上に映し出されたキッチンの映像においてコメントを入力する箇所をタッチペンA2で指定したうえ、マイクロフォン6からコメントを音声入力する。例えば、顧客から「シンク横の壁をベージュに変えて欲しい」との要望があった場合には、ディスプレイ上の「壁部分」をタッチペンA2で指定して

マークを付したうえマイクロフォン6に向かって「この壁はベージュに仕上げる」と吹き込む。ここで吹き込まれる音声情報はキッチンの映像情報における特定箇所を指定する位置情報とデータリンクされて登録されるため、「シンク横の壁」というような位置指定の言葉の吹き込みは不要である。

<情報記録工程>キッチンに関する全ての要望が映像の位置情報と一緒に吹き込まれれば、キッチンの映像情報とキッチン各所について吹き込まれた音声情報とをデータリンクさせて記憶手段に登録する。これら情報は大容量RAMに一時記憶され、マイクロプロセッサの演算機能によって圧縮処理された後、最終的にICカード4に登録される。ICカード4を搭載していない場合や、搭載しているICカード4を使用しない場合は、これら情報は後述するように無線通信回路を使って送信することが考えられる。

【0026】<情報再生工程>情報が記録された携帯端末機は係員が会社に持ち帰り、自分であるいは他の係員に渡して情報を再生する。情報の再生はまず大容量RAMに記録された複数映像の中から該当の映像を選択する。この選択方法としては、例えば記録されている複数映像の縮小映像をディスプレイ上に一覧表示したうえ、この中から該当映像を選択する方法が採用できる。例えば、キッチンの縮小映像をタッチペンA2で指定すると、キッチンの映像が画面一杯にズームアップされる。この映像には音声コメントが吹き込まれている箇所がマークされており、このマークが付された箇所をタッチペンA2で選択すると、「この壁はベージュに仕上げる」とのコメントが人の声で音声出力される。コメントは音声出力であるので文字では表現しにくいものも簡潔に伝えることができ、しかも音声コメントは映像上の該当箇所を選択することで再生されるものであるから、そのコメントがどの箇所に関するものであるかの説明は要しない。

【0027】ここでは、現場で情報を記録した携帯端末機と同じ携帯端末機で情報再生を行う場合について述べたが、図7に示すように現場で記録した情報を無線通信手段を用いて即座に遠隔地に設置されたコンピュータBに伝送してもよいし、また図8に示すようにICカード4を媒介にして情報を伝達してもよい。

【0028】以上述べたものは、新築住宅の施工確認及び仕上がり状態の検証に代表される現場検証に本携帯端末機を用いた場合であった。現場検証的な利用方法としては、駐車違反の取締りや交通事故現場の検証、工場設備の点検等、その利用範囲は多岐にわたっている。また本携帯端末機は従来、図面や地図への書き込みを必要とした各種打合せにも適用することができる。

【0029】図9として示すものはこのような例であり、デジタルカメラ3で写した機械図面をディスプレイに表示した状態である。この応用例の場合、ディスプレ

イ上の図面中の各装置部品をタッチペンA2で選択して、マークを付したうえ、この装置部品に関してのコメントをマイクロフォン6から音声入力する。本応用例によれば機械図面を用いた打合せにおいて、従来、図面への書き込みが必要であった作業が、マイクロフォン6からの入力で済ませることが可能となり、しかも書き言葉では表現しにくいコメントもわかりやすい話し言葉によって簡潔に表現できる。ここでは機械図面を対象としたが、住宅の間取り図や設計図面、更には地図等も応用対象とすることができる。尚、これら図面や地図においては寸法関係が重要な場合が多い。表示された映像の寸法関係が把握できるように、例えばディスプレイ上に対象映像と一緒に実寸法把握用のゲージ9を表示することも好ましい。表示映像が通常の設計図面や地図等の二次元的なものである場合には、ゲージも二次元的なものでよいが、表示映像が斜視図であったりあるいは奥行きのある現場の三次元映像であったりする場合、ゲージも三次元的なものにする。尚、無味乾燥なゲージに変えて表示映像の寸法関係が直観的に把握できる見慣れた物体を表示して、これとの比較で寸法把握ができるようにしてもよい。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、被写体の映像を、被写体各部についての音声コメントと一緒に記録再生できるので、被写体に関する詳細情報を保存したり、他人に伝えることができる。また、コメントは音声入力によるものであるため、書き言葉による文章入力のようなキーボード操作は不要であり、操作が極めて簡単であるとともに、書き言葉では冗長になりがちであったコメントも簡潔に表現することができる。またコメントの記録及び再生はディスプレイに表示された被写体映像の該当箇所を指定又は選択するだけで行うものであるから操作が容易であり、機械操作に不慣れな人でも使うことができる。

【0031】請求項2記載のように、記憶手段の記憶内容を無線送信できる無線通信手段又は無線通信手段を外部接続できる無線インターフェイスを装備させた場合は、現場で撮影した被写体映像と音声コメントを即座に遠隔地に設置されたコンピュータ等の他の情報機器に伝送することができる。

【0032】請求項3記載のように各手段の動作態様を制御するプログラムの全てあるいは一部を着脱自在な可

搬性記憶媒体に記憶させた場合は、現場で撮影した被写体映像と音声コメントをこの可搬性記録媒体を介して他の情報機器に伝達できる。またこの可搬性記録媒体に携帯端末機の動作プログラムを記憶させるようにすれば、個別業務専用の携帯端末機を提供することができる。

【0033】また請求項4記載のように可搬性記憶媒体として、特にICカードを用いたときには、データの読み出し、書き込みが高速に行え、携帯端末機の取扱いが一層便利になる。

【0034】請求項5記載のように被写体映像の実寸法を管理する手段を設けた場合には、被写体映像の寸法関係が把握できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の携帯端末機の代表的実施例の外観を示す斜視図

【図2】 無線携帯電話を外部接続できるようにした携帯端末機の外観を示す斜視図

【図3】 携帯端末機によって写すキッチンの様子を示す説明図

【図4】 キッチンが映し出された携帯端末機に音声入力する様子を示す説明図

【図5】 携帯端末機の使用手順を示す説明図

【図6】 携帯端末機の使用手順を示す説明図

【図7】 携帯端末機内の情報を他の情報機器に無線伝送する様子を示す説明図

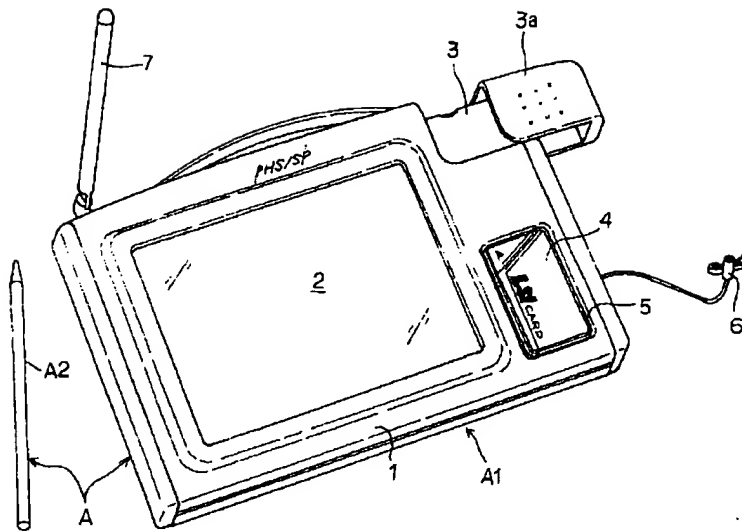
【図8】 携帯端末機内の情報をICカードを用いて他の情報機器に伝達する様子を示す説明図

【図9】 機械図面が映し出された携帯端末機に音声入力する様子を示す説明図

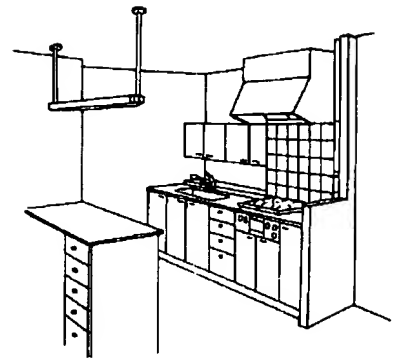
【符号の説明】

A	携帯端末機	A 1	携帯端末機
	本体		
A 2	タッチペン		
B	コンピュータ		
1	本体ケース	2	フラットパネルディスプレイ
3	デジタルカメラ	3 a	保護カバー
4	ICカード	5	カード装着部
6	マイクロフォン	7	ロッドアンテナ
ナ			
8	インターフェイス	9	ゲージ

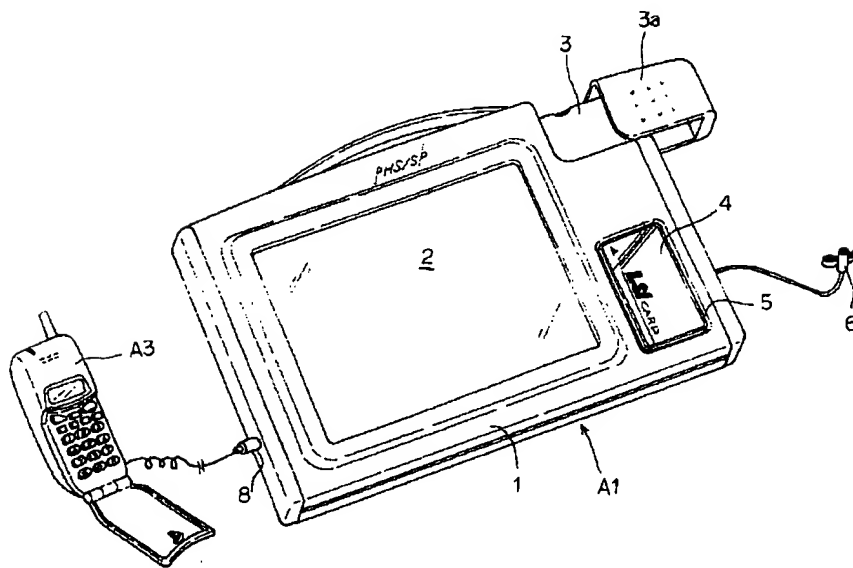
【図1】



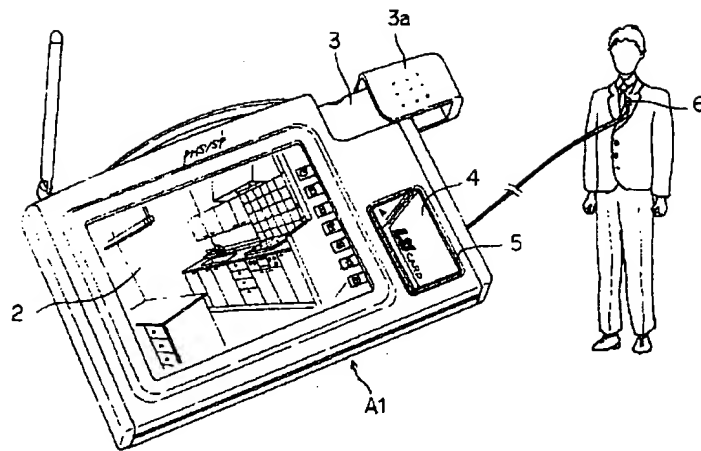
【図3】



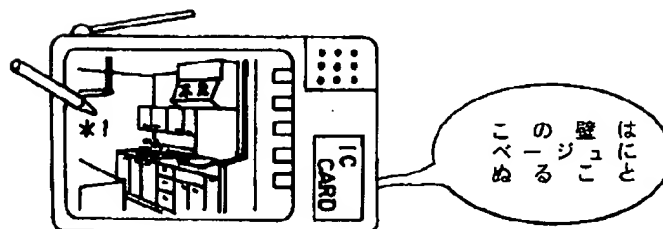
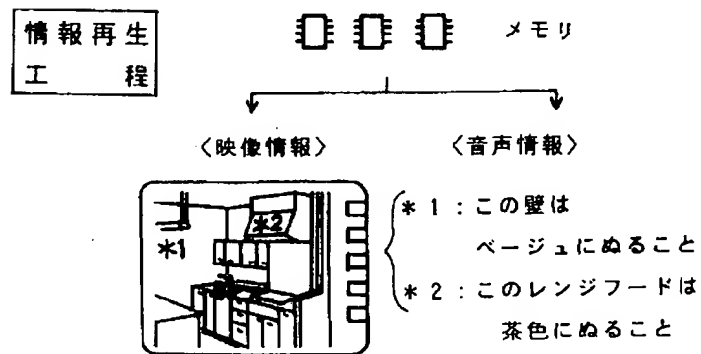
【図2】



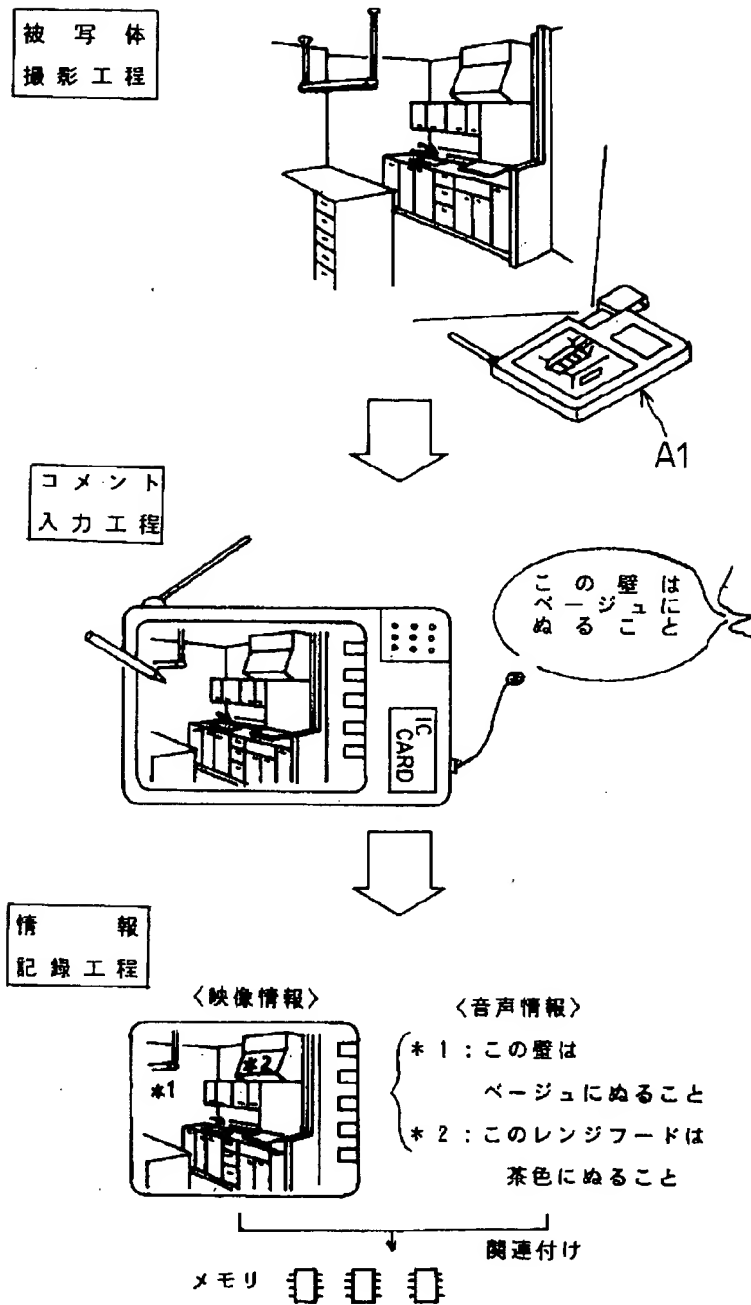
【図4】



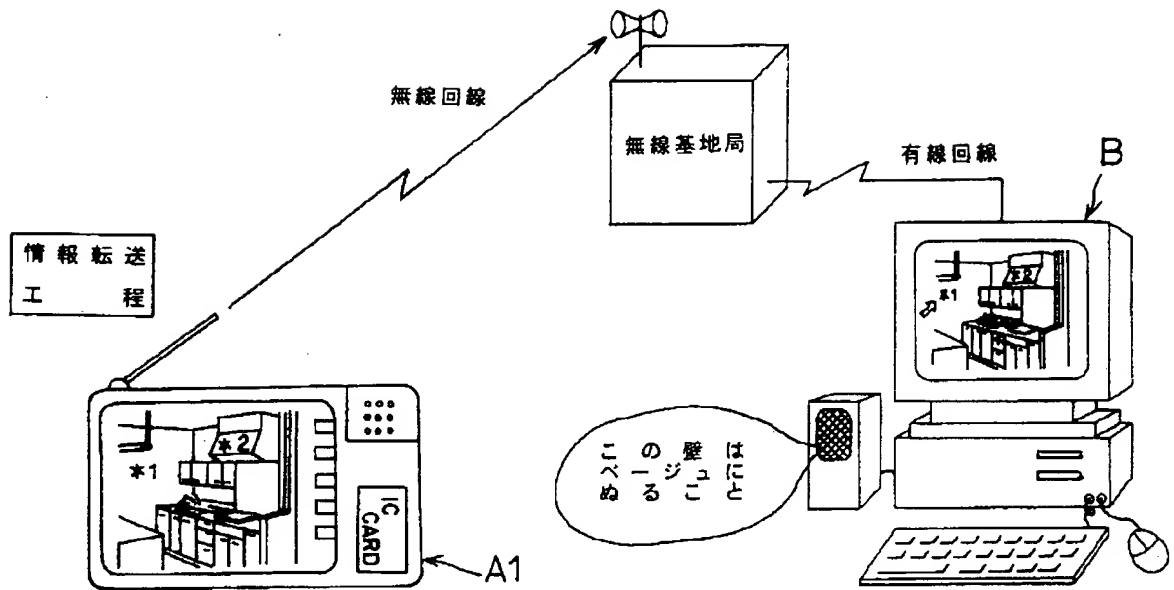
【図6】



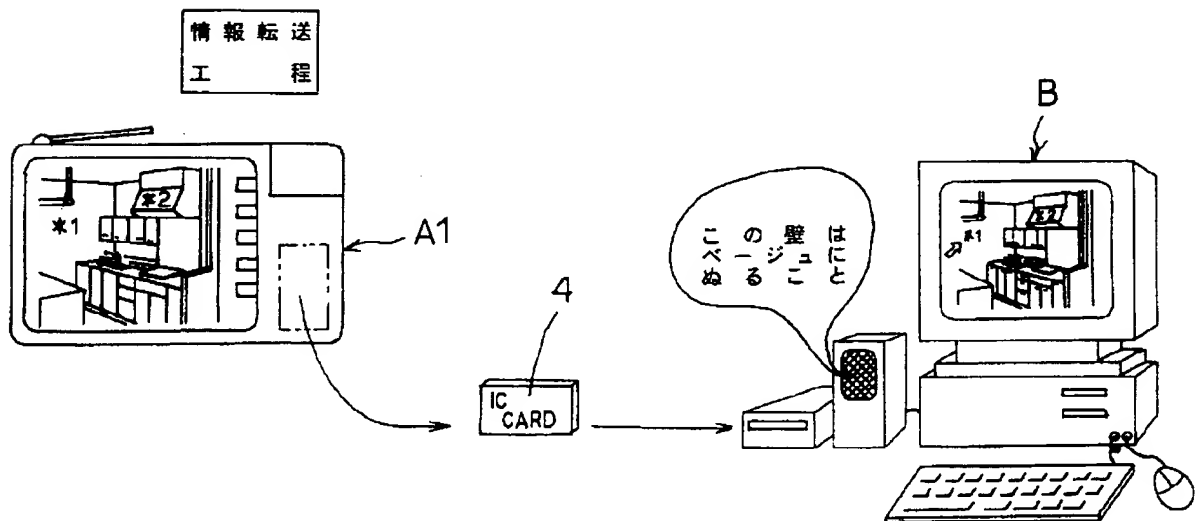
【図5】



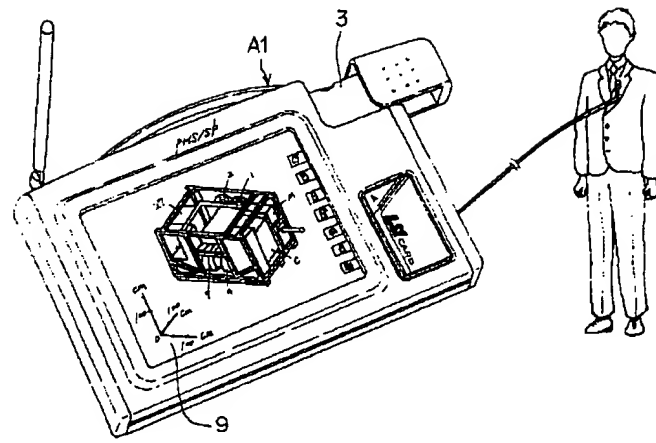
【図7】



【図8】



【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.